



250 Jahre EXZELLENZ in
medizinischer Lehre, Forschung &
Innovation und Krankenversorgung

SEMMELEWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Anatomisches, Histologisches und Embryologisches Institut
Institutsleiter:

Dr. Ágoston Szél Professor

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. - Unterrichtsgang des 3. Semesters - DZ-II. Gr1-2. 2020/2021.

Woche	Vorlesung, Vorleser (entw. im Moodle-System oder im Lenhossék Hörsaal, EG) dienstags: 8.00-9.40	Praktikum Histologie (mittwochs 15.10-16.40)
1. Woche 7.9.-11.9.	1. Zellen des lymphatischen Systems. Thymus. Tonsillen. Das lymphatische Gewebe der Schleimhaut - BÓDI 2. Aufbau und Zirkulation von Lymphknoten und Milz - MAGYAR	Thymus, Tonsillen
2. Woche 14.9.-18.9.	3. Nervengewebe: Nervenzellen, Gliazellen, Nervenfasern. Rezeptoren, Effektoren, Synapsen - CSILLAG 4. Mikroskopie des ZNS: Rückenmark, Rückenmarksnerven - ALPÁR	Lymphknoten, Milz
3. Woche 21.9-25.9.	5. Mikroskopie des ZNS: Rückenmarksreflexe: Rezeptoren, Effektoren. Eigenreflex, Fremdre reflex, vegetativer Reflex - CSILLAG 6. Mikroskopie des ZNS: Großhirnrinde - RUTTKAY	PNS (Histologie)
4. Woche 28.9.-4.10.	7. Mikroskopie des ZNS: Mikroskopie und Bahnen des Kleinhirns - ALPÁR 8. Mikroskopie des ZNS: Kerne der Gehirnnerven - CSILLAG	ZNS (Histologie)
5. Woche 5.10.-9.10.	9. Mikroskopie des ZNS: Kerne des Thalamus - ALTDORFER 10. Mikroskopie des ZNS: Aufsteigende Bahnen, epikritische und protopathische Sensibilität - RUTTKAY	Demonstration: Lymphorgane, PNS und ZNS (Histologie)
6. Woche 12.10.-16.10.	11. Mikroskopie des ZNS: Motorische Bahnsysteme, Pyramidenbahn - RUTTKAY 12. Mikroskopie des ZNS: Mikroskopie der Basalganglien und ihre Verbindungen. Motorische Bahnen aus dem Hirnstamm. Hirnstamm: monoaminerge Systeme - RUTTKAY	ZNS – Konsultation Querschnitte des Hirnstammes
7. Woche 19.10.-22.10 23.10: Ferien	13. Mikroskopie des ZNS: Limbisches System - ALTDORFER 14. Mikroskopie des ZNS: Hypothalamus, hypothalamo-hypophyseale Systeme - LENDVAI	ZNS – Konsultation
8. Woche 26.10.-30.10.	15. Endokrine Organe: Histologie (Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Nebenniere, Hypophyse, Zirbeldrüse) - LENDVAI 16. Differenzierung des Neuralrohres. Kraniokaudale und dorsoventrale Differenzierung. Differenzierung der Hirnbläschen - ALPÁR	ZNS – Konsultation
9. Woche 2.11.-6.11.	17. Entwicklung und Derivate der Neuralleiste und des Plakodektoderms - ALTDORFER 18. Entwicklung des Schädels - BAKSA	Demonstration: Mikroskopie des ZNS, Entwicklung des Nervensystems Endokrine Organe I.
10. Woche 9.11.-13.11.	19. Entwicklung der Wirbelsäule und der Extremitäten - BAKSA 20. Haut, Hautanhangsgebilde. Brustdrüse - LENDVAI	Endokrine Organe II.
11. Woche 16.11.-20.11.	21. Sehorgan (Tunica fibrosa, Tunica vasculosa) - ALPÁR 22. Sehorgan (Retina) - LENDVAI	Haut, Brustdrüse
12. Woche 23.11.-27.11.	23. Sehbahn, optische Reflexe. Entwicklung des Auges - LENDVAI 24. Ohr (Außeres Ohr, Mittelohr, Gehörknöchelchen) - PÁLFI	Sehorgan
13. Woche 30.11.-4.12.	25. Organon spirale (Corti), Hörbahn - CSILLAG 26. Knöchernes und häutiges Labyrinth. Vestibuläres System - BAKSA	Hörorgan
14. Woche 7.12.-11.12.	27. Mikroskopie des ZNS: Riechbahn und Geschmackssystem - BAKSA 28. Konsultationsvorlesung - ALTDORFER	Wiederholung

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. - Präparatenliste - DZ-II. Gr1-2. 2020/2021.

Woche	Präparate / Thema des Praktikums
1. Woche 7.9.-11.9.	Lymphatische Organe I. 47. Tonsilla palatina (H-E) - Demonstration: ÁOK 2 42. Tonsilla palatina –Immunfärbung 48. Tonsilla lingualis (H-E) - Demonstration: ÁOK 2 48. Tonsilla pharyngea (H-E) 49. Thymus (H-E)
2. Woche 14.9.-18.9.	Lymphatische Organe II. 44. Lymphknoten (H-E) 45. Milz (H-E) 46. Milz (ausgewaschene, H-E) - Demonstration: ÁOK 2 1. Milz (T und B Immunfärbung)
3. Woche 21.9.-25.9.	Nervengewebe, PNS 36. peripherer Nerv - Querschnitt (H-E) - Demonstration: peripherer Nerv - Querschnitt (Osmierung); periph. Nerven in der Haut 37. pseudounipolare Nervenzellen (Ggl. spinale, H-E) 38. multipolare Nervenzellen (Ggl. vegetativum, Ag-Impregnation) - Demonstration: 30. veg. Ggl. in der Darmwand 43. motorische Endplatten (quergestriches Muskelgewebe, Ach-esterase)
4. Woche 28.9.-4.10.	Zentrales Nervensystem 39. Medulla spinalis (multipolare Nervenzellen, Nissl) 40. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Bielschowsky) 42. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Golgi-Impregnation) 94. Hippocampus (H-E) 95. Cortex cerebelli (H-E) 41. Cerebellum (GFAP-Immunhistochemie)
5. Woche 5.10.-9.10.	Demonstration: Lymphorgane, PNS und ZNS (Histologie)
6. Woche 12.10.-16.10.	ZNS – Konsultation. Querschnitte des Hirnstammes 99. Mesencephalon, Querschnitt (Luxol-Nissl) 100. Medulla oblongata, Querschnitt (Luxol-Nissl)
7. Woche 19.10.-22.10.	ZNS – Konsultation
8. Woche 26.10.-30.10.	ZNS – Konsultation
9. Woche 2.11.-6.11.	Demonstration: Mikroskopie des ZNS, Entwicklung des Nervensystems Endokrine Organe I. 86. Hypophyse (H-E) 87. Hypophyse (Chromhematoxylin-Floxin) 90. Corpus pineale (H-E)
10. Woche 9.11.-13.11.	Endokrine Organe II. 88. Glandula thyroidea (H-E) 89. Glandula parathyroidea (H-E) 92. Glandula suprarenalis (H-E) Demonstrationspräparate: 74. Leydig-Zellen (H-E) 78. Folliculi ovarii (H-E) 79. Corpus luteum (H-E) 70. Langerhans-Inseln (H-E)
11. Woche 16.11.-20.11.	Haut, Brustdrüse 6. Haut des Handtellers (H-E) 11. Kopfhaut (H-E) 17. Kopfhaut (Azan) 18. Kopfhaut (Hornowsky) 85. Mamma non lactans (H-E) 93. Mamma lactans (H-E)
12. Woche 23.11.-27.11.	Sinnesorgane 1. Sehorgan 96. Bulbus oculi (H-E) 97. Retina (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung) 9. Pigmentepithel (Retina, nativ) 33. Glandula lacrimalis (H-E)
13. Woche 30.11.-4.12.	Sinnesorgane 2. Hörorgan 98. Cochlea (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung)
14. Woche 7.12.-11.12.	Wiederholung

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. (DZ II.)

Lehrstoff des Semesters

- 1.) Histologie und Embryologie des Nervensystems, der endokrinen Organe und der Sinnesorgane
- 2.) Mikroskopische Neuroanatomie

Bekanntmachung

Die Teilnahme an den Praktika und die Demonstrationen ist **obligatorisch**. Sie dürfen nur an **25% der Praktika (inkl. Demonstration) fehlen**, das Nachholen von Praktika ist nicht möglich. Die Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters und für den Antritt des Kolloquiums ist die **Anwesenheit an den Praktika** und **eine** (mind. mit einer Note 2,0) **bestandene Demonstration**. Die Demonstrationen (obligatorische Testate) sind entw. mündlich oder elektronisch und sind nur an angegebenen Terminen zu absolvieren; bei Abwesenheit oder bei erfolglosen Demonstrationen bestehen 2 Wiederholungsmöglichkeiten während der letzten Studienwoche des Semesters. Die Nachholtermine dienen nur für die Studenten, die bei den Demonstrationen abwesend oder nicht erfolgreich waren; es gibt keine Möglichkeit, die Demonstrationen zu wiederholen oder die Noten der Demonstrationen zu verbessern.

1. Demonstration (5. Studienwoche), Thema: Lymphorgane, PNS und ZNS (Histologie).

2. Demonstration (9. Studienwoche), Thema: Mikroskopie des ZNS, Entwicklung des Nervensystems.

Vorlesungen im Moodle System oder Präsenzvorlesungen

In diesem Semester dürfen wir keine Präsenzvorlesungen für viele Studenten im Hörsaal halten. Es hängt noch von der Virussituation und Studentenanzahl von DZ II. ab, ob die Vorlesungen als Präsenzvorlesungen oder als Fernunterricht-Vorlesungen sind. Falls Fernunterricht, laden die Vorleser ihre Vorlesungsfolien mit Ton wöchentlich (am Anfang der Woche) zum Moodle-System hoch. Studierende können die mit SeKa Login (Kode+Passwort) erreichen und runterladen: <https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php> .

Thema des Rigorosums: Lehrstoff des 1. und des 2. Semesters von *Mikroskopische Anatomie und Embryologie I. und II.*

Das Rigorosum beginnt mit einer schriftlichen theoretischen Prüfung (im Moodle-System). Wenn erfolgreich bestanden, setzt sich die Prüfung mit einem mündlichen, praktischen Teil (mit histologischen Präparaten und theoretischen Fragen) fort. Die beiden Teile müssen erfolgreich bestanden werden.

Dr. Károly Altdorfer
Dozent, Unterrichtsbeauftragter